

公番号 469521

8/11 3921
-30-

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method of forming a photoresist pattern which comprises the steps of:
coating a chemically amplified photoresist containing
5 an optical acid generating agent onto a substrate to form
a photoresist film, subjecting said photoresist film
formed in said coating step to predetermined patterning
exposure, performing a PEB process (post-exposure bake,)
process) on said photoresist film to promote acid catalyst
10 sensitization reaction within an exposed region of a whole
region of said photoresist film, and developing said photoresist film
which has been subjected to the PEB process
step, to obtain a photoresist pattern with a desired shape,
characterized by a step of applying a defect preventive
15 agent containing a hydrophobic group and a hydrophilic
group to said photoresist film after said photoresist film
is formed by coating but before developed.
2. A method according to claim 1, wherein said defect preventive agent is applied before the exposure step.
- 20 3. A method according to claim 1, wherein said defect preventive agent is applied after the exposure step.
4. A method according to claim 1, wherein said defect preventive agent is applied after a cooling step.
5. A method according to claim 1, wherein a surfactant is used as said defect preventive agent.

BEST AVAILABLE COPY

案号 92136446

3/31

第 92136446 號專利證書

[請點選新的查詢] [回上一頁]

[28卷第36期]

專利類：發明
 專利號：469521
 申請日期：中華民國 90 年 12 月 21 日
 申請號：000000
 專利分類/IPC：H01L21/30 G03F7/039
 專利名稱：光阻圖案之形成方法
 申請號：089113921
 申請日期：中華民國 89 年 07 月 12 日
 申請人：清潔正噴
 申請人地址：日本
 申請人：日本電氣股份有限公司
 申請人地址：日本
 代理人：周良群
 代理人地址：新竹市東大路一段——八號十樓
 代理人國家：日本
 代理人日期：19900712
 代理人號：11-198138

[請專利範圍：

一種光阻圖案之形成方法，包含以下步驟：
 一種包含光學增強劑之化學增強型光阻塗佈至一基板之上，以形成一光阻膜；
 形成於該塗佈步驟中之該光阻膜受到預先決定的圖案化曝曬；
 在該光阻膜上執行一種PEB處理(後曝光烘烤處理)，以促進在該光阻膜之全部區域之暴曬區域內之顯性化感光反應；以及
 已經受到PEB處理步驟之該光阻膜顯影，用以獲得一種具有期望形狀之光阻圖案，其特徵為：在形成該光阻膜之後，但在顯影之前，藉由塗佈而包含一疏水基與一親水基之一缺點預防劑塗敷至該光阻膜之步驟。
 如申請專利範圍第1項之形成方法，其中，該缺點預防劑係在曝曬步驟之前被塗敷。
 如申請專利範圍第1項之形成方法，其中，該缺點預防劑係在曝曬步驟之後被塗敷。
 如申請專利範圍第1項之形成方法，其中，該缺點預防劑係在冷卻步驟之後被塗敷。
 如申請專利範圍第1項之形成方法，其中，一表面活化劑係被使用作為缺點預防劑。
 如申請專利範圍第5項之形成方法，其中，該表面活化劑包含一氯化鉀基或二甲基聚矽氧烷基。
 如申請專利範圍第5項之形成方法，其中，該表面活化劑係藉由旋轉塗佈而被塗敷。
 如申請專利範圍第1項之形成方法，其中，該化學增強型光阻具有38%至100%之阻隔位準。
 如申請專利範圍第8項之形成方法，其中，該化學增強型光阻包含一種具有三元共聚體構造之高分子化合物。

[式簡要說明：

一圖係為以步驟之順序顯示一發明之光阻圖案形成方法之流程圖；
 二圖係為用以說明由此種光阻圖案形成方法所導致的缺點之圖表；
 三圖係為用以說明由此種光阻圖案形成方法所導致的缺點之圖表；
 四圖係為用以說明本發明所需要之背景之圖表；
 五圖係為以步驟之順序顯示依據本發明之第一實施例之光阻圖案形成方法之流程圖；
 六圖係為詳細顯示此種光阻圖案形成方法之主要步驟之視圖；
 七圖係為詳細顯示此種光阻圖案形成方法之主要步驟之視圖；
 八圖係為用以簡要說明此種光阻圖案形成方法之運作之視圖；
 九圖係為顯示藉由此種光阻圖案形成方法所獲得之效果之圖表；
 十圖係為顯示藉由此種光阻圖案形成方法所獲得之效果之圖表；
 十一圖係為以步驟之順序顯示依據本發明之第二實施例之光阻圖案形成方法之流程圖；及
 十二圖係為詳細顯示此種光阻圖案形成方法之主要步驟之視圖。

[請點選新的查詢] [回上一頁]

[請點選新的查詢] [回上一頁]

BEST AVAILABLE COPY